

# Outershield® 81Ni1-HSR

## CLASSIFICATION

AWS A5.29/A5.29M : E81T1-Ni1M-JH4  
 EN ISO 17632-A : T 50 5 1Ni P M 2 H5 T

## CARACTERISTIQUES

Fil fourré sous gaz avec laitier pour soudage toutes positions des aciers à 1% Ni.  
 Convient pour l'offshore et applications similaires.  
 Convient pour les structures du type offshore, devant subir des TTAS.  
 Excellentes propriétés [CVN > 47] à -50°C conservées après traitement thermique.  
 Très basse teneur en hydrogène diffusible [HDM < 5 ml/100g].  
 Excellente soudabilité opératoire, faible taux de projections, bel aspect du cordon.  
 Excellent dévidage.

## POSITIONS DE SOUDAGE



## NATURE DU COURANT / GAZ DE PROTECTION (ISO 14175)

DC +  
 M21 : Mélange de gaz Ar+ (>15-25%) CO<sub>2</sub>  
 Débit : 15-25 l/min

## HOMOLOGATIONS

Gaz de protection	BV	DNV	GL	LR
M21	4YSDH5	IVYMSH5	4YH55	4YSH5

## ANALYSE CHIMIQUE TYPIQUE DU MÉTAL DÉPOSÉ

Gaz de protection	C	Mn	Si	P	S	Ni	HDM
M21	0.05	1.4	0.2	0.013	0.010	0.95	3 ml/100 g

## PROPRIÉTÉS MÉCANIQUES DU MÉTAL DÉPOSÉ

	Gaz de protection	Condition	Limite élastique (N/mm <sup>2</sup> )	Résistance à la rupture (N/mm <sup>2</sup> )	Allongement (%)	Résilience ISO-V(J)	
						-40°C	-50°C
Brut de soudage: AWS A5.29 EN ISO 17632-A			min. 470 min. 500	550-690 560-720	min. 19 min. 18	min. 27	min. 47
Valeurs typiques	M21	AW SR	530 525	600 590	24 25	90	60 70

SR 1h/600°C, 3G up - V45°

## CONDITIONNEMENTS

Conditionnement	Diamètre (mm)	
	1.2	1.6
Bobine S300 14 kg [sac alu.]	X	X
Bobine B300 15 kg	X	

# Outershield® 81Ni1-HSR

## NUANCES DES ACIERS A SOUDER

Nuances d'aciers/Code	Type
Aciers de construction	
EN 10025 part 2	S185, S235, S275, S355
Aciers "coques"	
ASTM A131	Grade A, B, C, D, AH32 to DH36
Aciers moulés	
EN 10213-2	G P 240R
Aciers à tube	
EN 10208-1	L210, L240, L290, L360
EN 10208-2	L240NB, L290NB, L360NB, L360QB, L240MB, L290MB, L360MB, L415MB, L415NB
API 5LX	X42, X46, X52, X60, X65, X70
EN 10216-1/	P235T1, P235T2, P275T1
EN 10217-1	P275T2, P355N
Aciers pour chaudières et appareils à pression	
EN 10028-2	P235GH, P265GH, P295GH, P355GH
Aciers à grains fins	
EN 10025 part 3	S275N, S275NL, S355N, S355NL, S420N, S420NL, S460N, S460NL
EN 10025 part 4	S275M, S275ML, S355M, S355ML, S420M, S420ML, S460M, S460ML S460ML

## PROCÉDURES DE SOUDAGE ET CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES DES PRODUITS

Diamètre (mm)	Stick-out (mm)	Vitesse de dévidage (cm/min)	Intensité (A)	Tension d'arc (V)	Taux de dépôt (kg/h)	kg fil/kg métal déposé
1.2	20	445	130	20-22	1.6	1.20
		700	180	23-25	2.5	1.20
		950	220	25-27	3.4	1.20
		1270	265	27-29	4.5	1.20
		1590	305	30-32	5.9	1.20
1.6	20	320	170	21-23	1.9	1.20
		510	235	22-24	3.1	1.20
		635	275	24-25	3.9	1.20
		760	310	25-27	4.7	1.20
		890	350	27-29	5.6	1.20
		1015	385	28-30	6.4	1.20
		1080	400	30-31	6.8	1.20

## PARAMÈTRES DE SOUDAGE OPTIMA EN REMPLISSAGE SOUS GAZ DE PROTECTION AR + (>15 - 25)% CO2

Diamètre (mm)	Positions de soudage				
	PA/1G	PB/2F	PC/2G	PF/3Gup	PE/4G
1.2	230-280A	230-280A	200-240A	200-240A	160-220A
	26-32V	26-32V	25-32V	25-28V	23-28V
1.6	250-350A	250-350A	230-280A	220-260A	170-240A
	24-32V	24-32V	24-32V	24-28V	22-28V